

## PENGARUH PEMBERIAN MULSA ORGANIK DAN SAAT PEMBERIAN PUPUK NPK 15:15:15 TERHADAP HASIL TANAMAN BABY BUNCIS (*Phaseolus vulgaris*, L.) VARITAS PERANCIS

**Yoppy Sagita Susiawan<sup>1)</sup>, Hadi Rianto<sup>2)</sup>, Yulia Eko Susilowati<sup>3)</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar  
email : yoppysagitasusiawan@gmail.com

<sup>2</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar  
email : hadi2758@yahoo.com

<sup>3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar  
email : yuliaekosusilowati@gmail.com

### Abstract

*The research about the effect of giving organic mulchand NPK (15:15:15) fertilizing time on Baby Buncis (Phaseolus vulgaris, L.) France varieties was carried out on January 26<sup>rd</sup> until March 28<sup>rd</sup>, 2017. The location of this research was carried at Windusari Village, Windusari District, Magelang Regency. The altitude of location is 450 meters above sea level and the soil type is latosol with pH of 6,8. The experiment was conducted by using a factorial (3x3) that was arranged in a complete randomized block design, repeated three times. The first factor is mulch kind: no mulch, straw and bamboo leaf. The second factor is NPK (15:15:15) fertilizing time: 5 and 10 ; 10 and 15 ; 15 and 20 days after planting. The result of the research shows that straw mulch gives a lot of number of pods per plant, havier fresh weight of pods per plant and longer height of pod per plant. NPK (15:15:15) fertilizing time which at 15 and 20 days after planting gives longer length of pod per plant. Baby Buncis plant shows the same response on mulch kinds at different NPK (15:15:15) fertilizing time.*

**Keyword:** mulch, fertilizing time, NPK, Baby Buncis

### 1. PENDAHULUAN

Buncis varitas perancis merupakan tanaman hortikultura termasuk tanaman sayuran, merupakan produk ekspor. Potensi hasilnya relatif tinggi dan setiap hektar menghasilkan sekitar 14 ton/ha (Cahyono, 2007 dalam Aiman, dkk., 2015). Untuk meningkatkan hasil buncis dapat dilakukan dengan mulsa organik dan pemberian pupuk.

Penggunaan mulsa bertujuan untuk menekan pertumbuhan gulma, mencegah kehilangan air, menjaga kelembaban tanah, menjaga temperatur tanah sehingga suhu yang berada dalam tanah relatif stabil dan mengurangi penguapan yang berlebihan. Penggunaan mulsa merupakan salah satu upaya memodifikasi kondisi lingkungan agar sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Mulsa dibedakan menjadi dua, yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik merupakan bahan sisa tanaman seperti arang sekam, jerami, alang-alang, serbuk gergaji, daun bambu dan *kelobot* serta batang jagung. Mulsa anorganik meliputi bahan-bahan buatan seperti plastik hitam, plastik hitam perak dan bahan sintesis lainnya (Sembiring, 2013).

Keuntungan mulsa organik adalah cepat terdekomposisi, mudah didapatkan, dan lebih ekonomis sehingga unsur hara dalam tanah menjadi

lebih banyak (Kadarso, 2008). Penggunaan mulsa organik dengan bahan jerami dan daun bambu mampu menurunkan suhu tanah. Upaya peningkatan hasil selain dengan penggunaan mulsa organik, yaitu dengan cara meningkatkan efisiensi pemberian pupuk.

Untuk meningkatkan produksi tanaman buncis dapat dilakukan dengan usaha penerapan teknologi bercocok tanam yang baik, diantaranya melakukan pemupukan yang berimbang dengan memenuhi unsur hara yang diperlukan tanaman. Hal ini dilakukan mengingat tanaman buncis tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya tidak cukup tersedia. Unsur tersebut terutama adalah unsur nitrogen (N) berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, fosfor (P) mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar, serta kalium (K) yang dapat meningkatkan kualitas buah dan biji. Pupuk NPK merupakan pupuk makro yang bertujuan untuk menambah unsur hara, nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada budidaya buncis diperlukan saat pemberian pupuk NPK 15:15:15 yang tepat agar dapat meningkatkan efisiensi pemberian pupuk tersebut. Waktu pemupukan yang tidak tepat pada tanaman

dapat menyebabkan tanaman mengalami kekurangan atau kelebihan unsur hara, sehingga pertumbuhan dan hasil tidak maksimal. Pada fase pertumbuhan tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup, lengkap dan seimbang agar dalam pertumbuhannya tidak terganggu dari waktu pertumbuhan saat benih, pada saat berbunga sampai berbuah.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lapang dengan menggunakan perlakuan faktorial (3x3) yang disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap, diulang tiga kali. Faktor pertama, macam mulsa yaitu tanpa mulsa, mulsa jerami dan mulsa daun bambu. Faktor kedua, saat pemberian pupuk NPK 15:15:15, yaitu 5, dan 10 hari, 10, dan 15 hari serta 15, dan 20, hari setelah tanam. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Uji lanjut dengan *Least*

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ta bel 1. Pengaruh macam mulsa pada jumlah polong per tanaman, berat segar polong per tanaman dan panjang polong per tanaman

Macam mulsa	Pengamatan		
	Jumlah polong per tanaman	Berat segar polong per tanaman (g)	Panjang polong per tanaman (cm)
Tanpa mulsa	82,93 <sup>b</sup>	327,34 <sup>b</sup>	17,66 <sup>b</sup>
Mulsa jerami	97,67 <sup>a</sup>	376,92 <sup>a</sup>	18,86 <sup>a</sup>
Mulsa daun bambu	87,41 <sup>b</sup>	336,56 <sup>b</sup>	17,86 <sup>b</sup>

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda tidak berbeda nyata pada Uji BNT dengan taraf 1 % dan 5 %

Pemberian pupuk NPK (15:15:15) antara 10 hingga 20 hari setelah tanam merupakan waktu pemupukan yang tepat. Pemberian NPK pada awal tanam menjadikan unsur NPK menjadi tersedia pada saat tanaman memasuki fase pertumbuhan generatif, sehingga mampu meningkatkan berat segar polong per tanaman. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman buncis banyak dipengaruhi oleh unsur hara yang terdapat dalam media, terutama fosfor dan kalium. Kedua unsur tersebut berpengaruh dalam peningkatan dan pendistribusian hasil fotosintesis tanaman. Hasil fotosintesis tersebut disimpan dalam polong, sehingga meningkatkan berat segar polong.

Peranan unsur fosfor bagi tanaman adalah untuk pembentukan protein, membantu proses pemasakan buah dan biji (Azzamy, 2015). Kalium juga berperan dalam pemindahan gula pada pembentukan pati dan protein dan memperkuat buah (Soepardi, 1983 dalam Yovanawati, 2015).

Saat pemberian pupuk NPK (15:15:15) pada 15 dan 20 hari setelah tanam diperoleh panjang polong per tanaman yang terpanjang, yakni 18,70 cm. Perolehan panjang polong per tanaman yang terpanjang pada pemberian pupuk NPK (15:15:15) 15

*Significant Different Test* (LSD Test 1% atau 5%) untuk kedua faktor perlakuan.

Penelitian dilaksanakan pada 26 Januari hingga 28 Maret 2017 di Desa Windusari, Kecamatan Windusari, Kabupaten Magelang. Lokasi penelitian memiliki ketinggian tempat 450 m dpl., jenis tanah latosol dan pH 6,5.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, gunting, penggaris, *sprayer* gendong, ember, ajir, air, timbangan, alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih tanaman buncis perancis, pupuk kandang sapi, Phonska, fungisida Dithane M-45, dan insektisida Profil 430 EC.

dan 20 hari setelah tanam dimungkinkan karena pemberian pupuk pada saat-saat tersebut merupakan saat yang tepat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman buncis. Pemberian pupuk NPK pada awal pertumbuhan atau umur 15 hari setelah tanam pada tanaman buncis sangat penting. Pemupukan NPK bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara selama masa pembungaan dalam menjamin ketersediaan asimilat pada saat pengisian polong. Selain itu pada saat fase generatif, akar tanaman akan tumbuh secara cepat dan mencapai pertumbuhan maksimal untuk mendapatkan unsur hara di tanah sehingga diperlukan unsur hara yang lebih banyak (Kaspar, 1987 dalam Indra, 2015).

## 4. SIMPULAN

Mulsa jerami memberikan jumlah polong per tanaman yang lebih banyak, berat segar polong per tanaman yang lebih berat dan panjang polong per tanaman yang lebih panjang. Saat pemberian pupuk NPK (15:15:15) pada 15 dan 20 hari setelah tanam memberikan panjang polong per tanaman yang lebih panjang. Tanaman buncis merespon sama terhadap

perlakuan macam mulsa pada saat pemberian pupuk NPK (15:15:15) yang berbeda pada seluruh parameter.

## 5. REFERENSI

- Aiman, U., B. Sriwijaya, dan A. Nor Fauzi. 2015. *Pengaruh PGPRM (Plant Growth Promoting Rhizospheric Microorganisms) dan Macam Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis Perancis*. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.  
[http://download.portalgaruda.org/article.php?article=356867&val=426&title=PENGARUH%20PGPRM%20\(PLANT%20GROWTH%20PROMOTING%20RHIZOSPHERIC%20MICROORGANISMS\)%20DAN%20MACAM%20MEDIA%20TANAM%20TERHADAP%20PERTUMBUHAN%20DAN%20HASIL%20BUNCIS%20PERANCIS](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=356867&val=426&title=PENGARUH%20PGPRM%20(PLANT%20GROWTH%20PROMOTING%20RHIZOSPHERIC%20MICROORGANISMS)%20DAN%20MACAM%20MEDIA%20TANAM%20TERHADAP%20PERTUMBUHAN%20DAN%20HASIL%20BUNCIS%20PERANCIS)
- Azzamy. 2015<sup>a</sup>. *Cara Tepat Memanfaatkan Jerami sebagai Pupuk Organik*. <http://mitalom.com/cara-tepat-memanfaatkan-jerami-sebagai-pupuk-organik/>. Diakses tanggal 26 mei 2016
- Indra. 2015. *Pengaruh Interaksi Pemberian Dosis NPK yang Berbeda pada Vigor Awal Benih Buncis*. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. <http://digilib.unila.ac.id/19799/10/I%20pendahuluan%20pltian%20'indra'.pdf>. Diakses tanggal 18 juli 2016.
- Kadarso. 2008. *Kajian Penggunaan Jenis Mulsa terhadap Hasil Tanaman Cabai Merah Varietas Red Charm*. Fakultas Pertanian, Universitas Janabadra. Yogyakarta.  
[http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/10208134139\\_1411-0172.pdf](http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/10208134139_1411-0172.pdf). Diakses 20 Februari 2016.
- Sembiring, A. P. 2013. *Pemanfaatan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dalam Budidaya Cabai (Capsicum annum L.)*. <http://www.scribd.com/doc/82000378/Pemanfaatan-Mulsa-Plastik-Hitam-Perak-MPHP-Dalam-Budidaya-Cabai-Capsicum-Annum-L>. Diakses pada tanggal 15 Februari 2016.
- Setyorini, D., R. Saraswati., dan E. Kosman Anwar. 2015. *Kompos*. Balittanah, Litbang, Dinas Pertanian. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/buku/buku%20pupuk%20hayatipupuk%20organik/02komposdiahrahti.pdf>
- Yovanawati, Devi S. 2015. *Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Komposisi Media terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit Merah (Capsicum frutescent, L.)*. Skripsi. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UNTIDAR. Magelang
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta. 219 h.